

Scienza, tecnologia e innovazione

Le attività di ricerca e l'accesso alle tecnologie dell'informazione sono individuati dalla Strategia di Lisbona come motori dello sviluppo. L'indicatore chiave per misurare il progresso dell'Unione nell'area dell'economia della conoscenza è individuato nella spesa per attività di ricerca e sviluppo (R&S) in percentuale del Pil.

L'obiettivo da raggiungere entro il 2010 è un valore del 3,0 per cento per il complesso dell'Ue. A oggi, il traguardo resta assai distante.

Gli indicatori presentati in questa sezione sono: l'incidenza della spesa per ricerca e sviluppo sul Pil; il numero di brevetti per milione di abitanti; la percentuale di imprese che utilizzano collegamenti internet a banda larga; gli addetti alla ricerca e sviluppo per 1.000 abitanti; la quota di imprese innovatrici sul totale; i laureati in materie scientifiche per 1.000 abitanti.

▶▶ Nel nostro Paese al 2005 la spesa per ricerca e sviluppo incide per l'1,1 per cento del Pil. Valore molto lontano dal traguardo fissato dalla strategia di Lisbona per il 2010 (3 per cento) e che colloca l'Italia agli ultimi posti della graduatoria delle principali economie in Europa.

▶▶ In Italia nel 2004 sono state presentate all'EPO (European Patent Office) oltre 4.500 richieste di brevetto. L'indice di intensità brevettuale, seppur in crescita, rimane tra i più bassi dell'Ue15.

▶▶ Nel 2006, la quota di imprese italiane che si connette a internet tramite la banda larga è pari a circa il 70 per cento (poco al di sotto della media europea).

▶▶ Nel 2005 gli addetti alla ricerca e sviluppo (in unità equivalenti a tempo pieno) sono in Italia 3 ogni 1.000 abitanti, sensibilmente al di sotto della media europea (nel 2004 al penultimo posto tra i paesi dell'Ue15 e all'ultimo tra i paesi di maggiori dimensioni demografiche) e con forti disparità territoriali.

▶▶ Poco più del 30 per cento delle imprese italiane ha introdotto innovazioni nel triennio 2002-2004 - un valore poco al di sotto della media dell'Unione europea. Tuttavia, circa il 70 per cento della spesa sostenuta per l'introduzione delle innovazioni è concentrato in quattro regioni: Lombardia, Lazio, Piemonte ed Emilia-Romagna.

Italia ancora molto lontana dai target comunitari

UNO SGUARDO D'INSIEME

Uno degli indicatori chiave utilizzati per misurare il conseguimento degli obiettivi di Lisbona è dato dal rapporto tra spesa per ricerca e sviluppo (R&S) e Pil. Secondo gli impegni assunti dal Consiglio europeo di Barcellona nel 2002, la spesa per R&S dell'Unione europea dovrebbe raggiungere il 3 per cento del Pil entro il 2010, con l'ulteriore vincolo che due terzi di essa siano sostenuti dalle imprese.

L'Italia, con un valore dell'indicatore pari all'1,1 per cento nel 2005, appare ancora lontana dal raggiungimento di tale obiettivo, come accade anche alla maggior parte dei paesi europei.

DEFINIZIONI UTILIZZATE

L'attività di R&S è definita come il complesso di lavori creativi intrapresi in modo sistematico sia per accrescere l'insieme delle conoscenze (ivi compresa la conoscenza dell'uomo, della cultura e della società) sia per utilizzare tali conoscenze per nuove applicazioni (Manuale OCSE - Eurostat sulla rilevazione statistica delle attività di R&S - Manuale di Frascati).

L'indicatore presentato rapporta la somma delle spese in R&S rilevate per le imprese, le istituzioni pubbliche e private non profit e di quelle stimate per le università, al valore del prodotto interno lordo.

L'ITALIA NEL CONTESTO EUROPEO

Nel 2004 la spesa della R&S nell'Ue25 assorbe l'1,9 per cento del Pil, rimanendo sostanzialmente inferiore a quella degli Stati Uniti (2,7 per cento) e del Giappone (3,2 per cento), e mostrando dinamiche poco significative. Nel 2004 soltanto la Svezia e la Finlandia avevano già superato la soglia del 3 per cento, mentre la Germania e la Danimarca raggiungevano il 2,5 per cento. I bilanci fortemente positivi di questi paesi sono determinati dalla consistenza delle imprese operanti in diversi settori a forte intensità di R&S (Svezia: industria farmaceutica, automobilistica e delle apparecchiature delle comunicazioni; Finlandia: apparecchiature delle telecomunicazioni; Germania: veicoli a motore; Danimarca: industria farmaceutica/biotecnologie e servizi ITC). Questi paesi sono anche quelli che, con Slovenia, Austria, Belgio, Malta e Lussemburgo, raggiungono il target prefissato dei 2/3 della spesa finanziata dalle imprese (media Ue 25 pari a 64,5 per cento).

Tra principali economie dell'Unione, l'Italia, insieme alla Spagna, è quella in posizione peggiore.

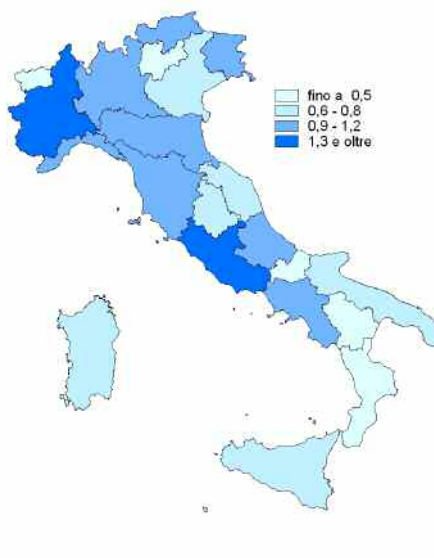
L'ITALIA E LE SUE REGIONI

La capacità di spesa dell'Italia per R&S mostra un andamento costante nel corso degli anni 2000-2005 superando appena la soglia dell'1 per cento in rapporto al Pil. Larga parte della spesa per ricerca è concentrata nel Centro-Nord del Paese, in particolare in Piemonte, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Toscana. Un caso a parte è invece la posizione del Lazio, che concentra l'1,9 per cento delle spese totali in R&S, per la pre-

senza nella regione della maggior parte degli Enti pubblici di ricerca. Le regioni del Mezzogiorno invece, ad eccezione della Campania, mostrano tutte spese inferiori all'1 per cento.

La situazione non è diversa se si analizza la distribuzione territoriale della spesa sostenuta dalle imprese. A livello nazionale esse incidono per il 50 per cento sulla spesa totale e mostrano una crescita molto lenta nel periodo esaminato. A livello ripartizionale la spesa delle imprese risulta concentrata nel Nord-ovest, caratterizzato da una struttura produttiva con imprese medio-grandi. Soltanto lo 0,2 per cento della spesa viene invece sostenuta da imprese localizzate nel Mezzogiorno.

Spesa per ricerca e sviluppo in rapporto al Pil - Anno 2005 (valori percentuali)



Fonte: Istat, Statistiche sulla ricerca scientifica

Fonti

- Istat, Statistiche sulla ricerca scientifica
- Eurostat, Database New Cronos

Altre informazioni

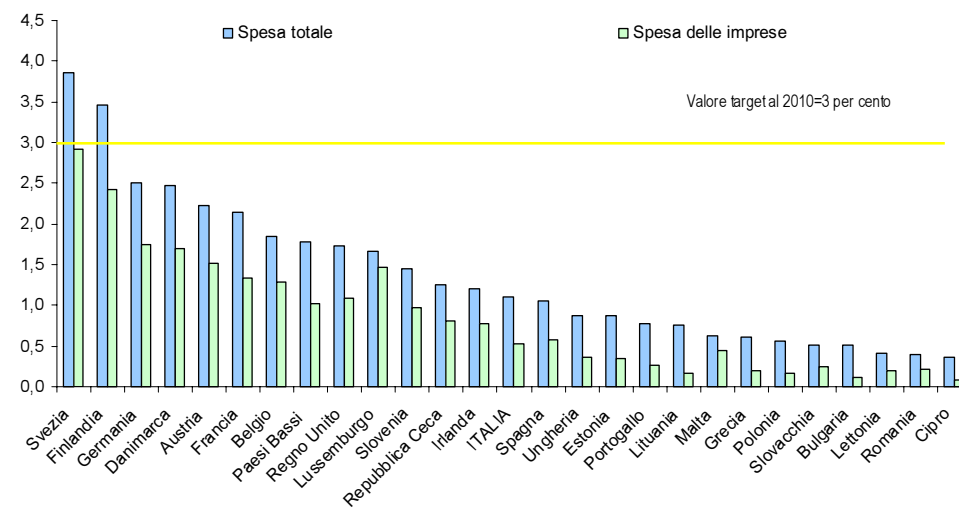
Pubblicazioni

- Manuale di Frascati, OECD, 2002
- Eurostat Pocketbooks, Science, technology and innovation in Europe, 2007
- Istat, La ricerca e sviluppo in Italia, Statistiche in breve, 11 ottobre 2007

Siti internet

- <http://www.istat.it>
- <http://www.oecd.org>

Spesa per ricerca e sviluppo totale e sostenuta dalle imprese in rapporto al Pil nei paesi Ue - Anno 2004 (valori percentuali)



Fonte: Eurostat

Spesa sostenuta per attività di ricerca e sviluppo intra muros della Pubblica amministrazione, delle università e delle imprese pubbliche e private in rapporto al Pil - Anni 2000-2005 (valori percentuali) (a) (b)

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	2000		2001		2002		2003		2004		2005	
	Totale	Imprese	Totale	Imprese	Totale	Imprese	Totale	Imprese	Totale	Imprese	Totale	Imprese
Piemonte	1,7	1,4	1,8	1,4	1,7	1,3	1,6	1,2	1,7	1,3	1,7	1,4
Valle D'Aosta/Vallee d'Aoste	0,7	0,7	0,7	0,6	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2
Lombardia	1,1	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8	1,2	0,8	1,1	0,8	1,1	0,8
Liguria	1,1	0,5	0,9	0,4	1,4	0,7	1,2	0,6	1,3	0,6	1,2	0,7
Trentino-Alto Adige	0,5	0,2	0,6	0,2	0,6	0,2	0,7	0,2	0,7	0,2	0,7	0,2
Bolzano-Bozen	....	....	0,5	0,2	0,2	0,1	0,3	0,3	0,5	0,2	1,0	0,2
Trento	....	....	0,6	0,3	1,0	0,3	1,1	0,2	1,0	0,2	0,4	0,2
Veneto	0,5	0,2	0,6	0,3	0,7	0,3	0,7	0,3	0,6	0,3	0,6	0,3
Friuli-Venezia Giulia	1,2	0,5	1,2	0,5	1,1	0,4	1,1	0,5	1,2	0,5	1,2	0,5
Emilia-Romagna	0,9	0,5	1,1	0,6	1,2	0,8	1,2	0,7	1,1	0,7	1,2	0,7
Toscana	1,0	0,3	1,1	0,4	1,1	0,3	1,1	0,4	1,1	0,3	1,1	0,4
Umbria	0,9	0,2	0,8	0,2	0,9	0,2	0,9	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2
Marche	0,5	0,1	0,6	0,2	0,7	0,3	0,7	0,3	0,5	0,3	0,6	0,2
Lazio	1,9	0,6	2,0	0,5	1,9	0,5	1,9	0,5	1,8	0,4	1,8	0,5
Abruzzo	0,9	0,4	0,9	0,4	1,0	0,5	1,1	0,5	1,1	0,5	1,0	0,5
Molise	0,4	(b)	0,4	(b)	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4	0,1	0,5	0,0
Campania	1,0	0,3	0,9	0,3	1,0	0,3	1,1	0,4	1,1	0,4	1,1	0,4
Puglia	0,6	0,1	0,5	0,1	0,6	0,1	0,6	0,1	0,6	0,2	0,7	0,2
Basilicata	0,8	0,2	0,8	0,4	0,5	0,2	0,5	0,2	0,6	0,2	0,5	0,2
Calabria	0,3	0,0	0,3	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0
Sicilia	0,8	0,2	0,9	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,9	0,2	0,8	0,2
Sardegna	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,1	0,6	0,0	0,6	0,0
Nord-ovest	1,3	0,9	1,3	0,9	1,3	0,9	1,3	0,9	1,3	0,9	1,3	0,9
Nord-est	0,7	0,4	0,9	0,4	0,9	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5	0,9	0,5
Centro	1,4	0,4	1,4	0,4	1,4	0,4	1,4	0,4	1,4	0,4	1,4	0,4
Centro-Nord	1,1	0,6	1,2	0,6	1,2	0,7	1,2	0,6	1,2	0,6	1,2	0,7
Mezzogiorno	0,8	0,2	0,7	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2
Italia	1,0	0,5	1,1	0,5	1,1	0,5	1,1	0,5	1,1	0,5	1,1	0,6

Fonte: Istat, Statistiche sulla ricerca scientifica

- (a) Dall'anno 2002 il dato comprende anche la spesa per R&S intra muros effettuata dalle imprese private del settore non profit.
(b) Per motivi di riservatezza il dato del Molise è compreso in quello dell'Abruzzo.

Valori in crescita ma ancora inferiori alla media Ue

UNO SGUARDO D'INSIEME

Uno dei principali indicatori di output con cui viene misurata l'attività innovativa di un paese è dato dal numero di brevetti registrati. Questi vengono desunti da fonti amministrative e, grazie alla presenza di uffici brevetti internazionali quali lo European Patent Office (EPO) e lo United States Patent and Trademark Office (USPTO), dati confrontabili sono disponibili per numerosi paesi e in serie storiche lunghe.

In Italia nel 2004 sono state presentate all'EPO oltre 4.500 richieste di brevetto. Tuttavia, l'output dell'attività innovativa dei paesi che, come l'Italia, sono caratterizzati da piccole dimensioni d'impresa e da una specializzazione in settori a bassa tecnologia tende ad essere sottostimato da questo tipo di indicatore. È importante segnalare che, comunque, l'Italia è tra i paesi che hanno conseguito incrementi consistenti nel periodo 1999-2004.

DEFINIZIONI UTILIZZATE

L'indicatore fa riferimento alle richieste di brevetto depositate presso l'ufficio europeo dei brevetti. Un analogo indicatore a livello internazionale viene calcolato utilizzando i dati dell'ufficio statunitense dei brevetti, riferito però ai brevetti effettivamente rilasciati. Il numero di brevetti può quindi essere rapportato a diverse grandezze (popolazione, forza lavoro, prodotto interno lordo, spesa in ricerca e sviluppo). Qui si è scelto di utilizzare come denominatore la popolazione residente, come negli indicatori strutturali di Lisbona.

L'ITALIA NEL CONTESTO EUROPEO

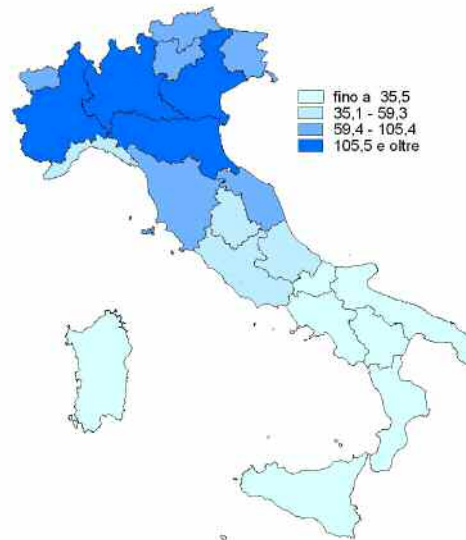
L'indice di intensità brevettuale, pari nel 2004 a 112 brevetti per milione di abitanti nella media dell'Unione europea, mostra una variabilità elevatissima che rispecchia in buona parte una dicotomia tra paesi dell'Unione a 15 e i paesi di recente ingresso. Nell'ambito dell'Ue15, poi, emergono nettamente i paesi scandinavi e la Germania. L'Italia, con circa 80 brevetti per milione di abitanti, si colloca al di sotto della media europea subito dopo il Regno Unito e davanti a Irlanda e Spagna. Nell'ultimo quinquennio l'intensità brevettuale è aumentata nella maggior parte dei paesi, portando ad un incremento complessivo dell'indicatore. L'Italia, con una variazione superiore al 20 per cento, è tra i paesi che hanno conseguito gli incrementi più consistenti.

L'ITALIA E LE SUE REGIONI

La distribuzione territoriale dei brevetti denota uno svantaggio del Mezzogiorno. Con la sola eccezione dell'Abruzzo, tutte le regioni presentano livelli dell'indicatore particolarmente bassi e simili a quelli dei paesi europei meno avanzati. Man mano che ci si sposta verso Nord le performance migliorano notevolmente cosicché nella parte più alta della graduatoria si trovano solo le grandi regioni del Nord, nelle quali i valori dell'indicatore

sono pur sempre inferiori a quelli dei paesi scandinavi, ma sostanzialmente in linea con quelli dell'Ue15. L'ampio e persistente divario tra nord e sud rispecchia almeno in parte la differente struttura produttiva settoriale e dimensionale delle due aree, con un nord maggiormente industrializzato, più specializzato in produzioni ad alta tecnologia e con imprese di maggiori dimensioni. Rimangono probabilmente dominanti elementi di carattere ambientale che scoraggiano investimenti elevati in ricerca e sviluppo.

Brevetti per regione - Anno 2002 (per milione di abitanti)



Fonte: Eurostat, Database New Cronos

Fonti

- Eurostat, Database New Cronos

Altre informazioni

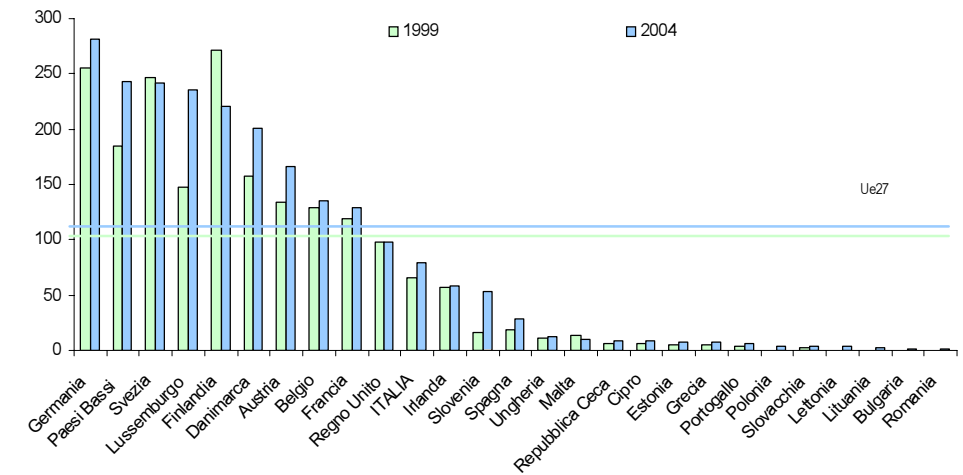
Publicazioni

- Eurostat Pocketbooks, Science, technology and innovation in Europe, 2007

Siti Internet

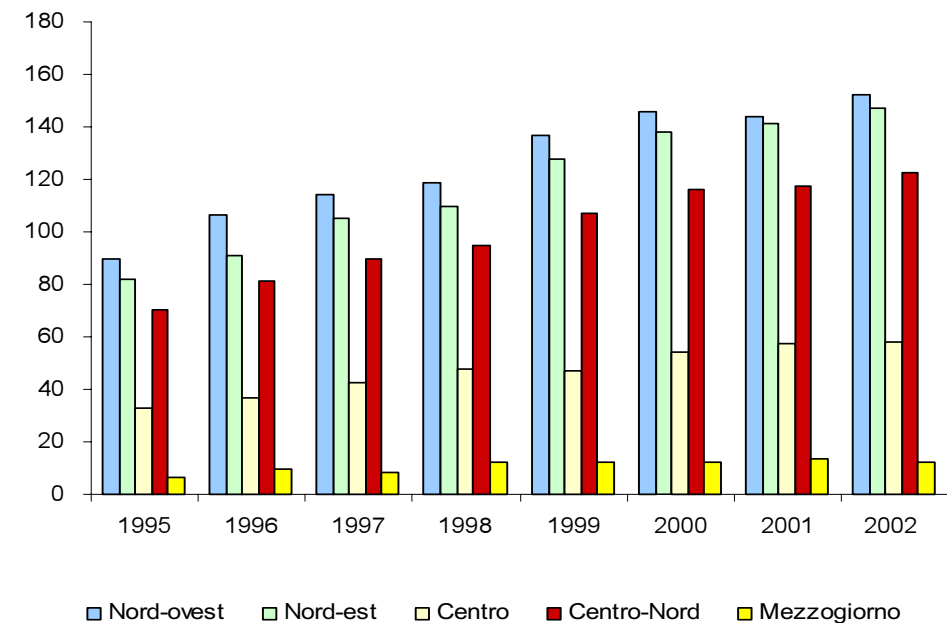
- <http://www.istat.it>
- <http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu>

Brevetti nei paesi Ue - Anni 1999 e 2004 (per milione di abitanti)



Fonte: Eurostat, Database New Cronos

Brevetti per ripartizione territoriale - Anni 1995-2002 (per milione di abitanti)



Fonte: Eurostat, Database New Cronos

Crescono gli accessi e si riducono i divari territoriali

UNO SGUARDO D'INSIEME

L'uso di internet ha ormai raggiunto livelli di saturazione in tutta Europa, pur con qualche eccezione. Nella scelta degli indicatori della diffusione di tecnologie da connessione appare quindi più opportuno far riferimento al grado di utilizzo della banda larga, mezzo in progressiva espansione a scapito di tecnologie di connessione più tradizionali e ormai obsolete, quali il modem e l'Isdn.

Nel 2006 la quota di imprese che si connette tramite la banda larga a Internet è elevata e pari in Italia a circa il 70 per cento del totale delle imprese.

DEFINIZIONI UTILIZZATE

La quota di imprese che hanno accesso alla banda larga è costruita a partire dalla "Rilevazione sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle imprese", che si rivolge alle imprese dell'industria e dei servizi di mercato (esclusi quelli finanziari) con almeno 10 addetti. La quota è data dal rapporto tra il numero di imprese che si connettono a Internet tramite banda larga e il totale delle imprese.

L'ITALIA NEL CONTESTO EUROPEO

L'utilizzo della banda larga da parte delle imprese europee ha raggiunto nel 2006 quota 73 per cento (che sale a 77 per cento se si considerano i soli paesi dell'Ue15). Gli scarti tra i vari paesi sono però ampi: si va dall'89 per cento di Finlandia e Svezia, al 31 per cento della Romania che, insieme alla Polonia, è l'unico paese a non raggiungere il 50 per cento. L'Italia con un valore del 69,6 per cento, si colloca leggermente al di sotto della media Ue27, ma ben distante dagli altri maggiori paesi europei: circa 17 punti al di sotto di Francia e Spagna, 7 punti dal Regno Unito e 4 dalla Germania. Il ricorso alla banda larga è comunque in rapidissima espansione nel nostro Paese. Basti pensare che nel 2001 poco più del 10 per cento delle imprese la utilizzava, che la quota nel 2003 già superava il 30 per cento e il 50 per cento nell'anno successivo.

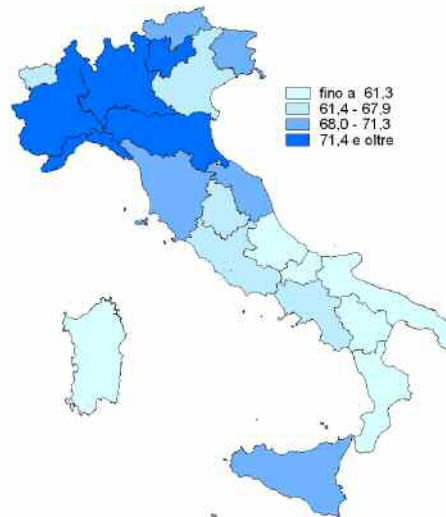
L'ITALIA E LE SUE REGIONI

L'analisi territoriale mostra come consueto una situazione piuttosto differenziata che vede il Molise come fanalino di coda, unica regione dove le imprese che utilizzano la banda larga sono meno del 40 per cento e la provincia autonoma di Trento in prima posizione, con il 79,4 per cento.

Nel complesso le regioni del Nord e del Centro si trovano in posizione più vantaggiosa rispetto a quelle del Mezzogiorno, con alcune eccezioni: da un lato, infatti, la Sicilia si colloca nel terzo quartile della distribuzione, con un valore superiore anche a quello del Veneto, insieme a Toscana, Marche e Friuli-Venezia Giulia; dall'altro lato, la Valle d'Aosta è l'unica regione del Nord che si trova al di sotto del valore mediano. L'evoluzione recente mostra, comunque, un notevole dinamismo

per tutte le ripartizioni e relativamente maggiore nel Mezzogiorno, che partendo nel 2001 da un valore poco superiore alla metà di quello del Nord-ovest, nel 2006 ha colmato buona parte di questo differenziale.

Imprese che utilizzano la banda larga per regione – Anno 2006 (valori percentuali)



Fonte: Istat, Rilevazione sull'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

Fonti

- Istat, Rilevazione sull'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione
- Eurostat, Database New Cronos

Altre informazioni

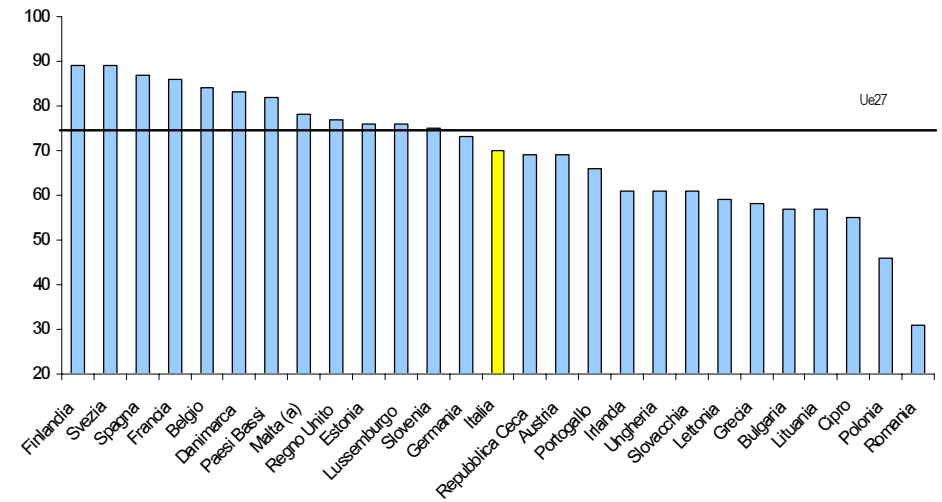
Publicazioni

- Istat, Rapporto Annuale 2006
- Istat, L'uso dell'ICT nelle imprese, Statistiche in breve, 18 dicembre 2006

Siti internet

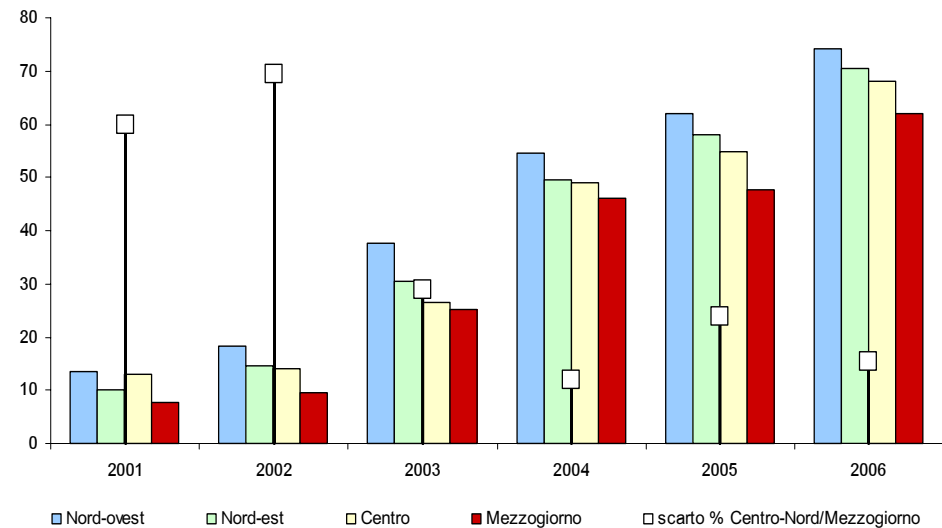
- <http://www.istat.it>
- <http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu>

Imprese che utilizzano la banda larga nei paesi Ue – Anno 2006 (valori percentuali)



Fonte: Eurostat, Elaborazioni su Database New Cronos
(a) Dato riferito al 2005.

Imprese che utilizzano la banda larga per ripartizione – Anni 2001-2006 (valori percentuali e scarto percentuale Centro-Nord/Mezzogiorno)



Fonte: Istat, Rilevazione sull'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione

Pur in crescita, il valore nazionale è il più basso tra i principali paesi Ue

UNO SGUARDO D'INSIEME

Alcuni degli indicatori utilizzati per rappresentare il ruolo delle risorse umane nell'economia della conoscenza prendono in considerazione il numero di addetti alla ricerca e sviluppo (R&S). Possono essere misurati in rapporto all'occupazione, alla popolazione attiva o a quella residente: costituiscono comunque indicatori di processo dell'attività scientifica e tecnologica di un paese. In Italia nel 2005 si rilevano 3 addetti alla R&S ogni 1.000 abitanti.

DEFINIZIONI UTILIZZATE

La definizione di personale addetto alla R&S è stabilita a livello internazionale e contenuta nel Manuale OCSE-Eurostat sulla rilevazione statistica delle attività di R&S (Manuale di Frascati): essa comprende ricercatori, tecnici e altro personale addetto alla ricerca e sviluppo della Pubblica amministrazione, delle Università e delle imprese pubbliche e private. Nella formulazione qui utilizzata gli addetti sono misurati in unità equivalenti a tempo pieno e rapportati alla popolazione media residente nell'anno.

L'ITALIA NEL CONTESTO EUROPEO

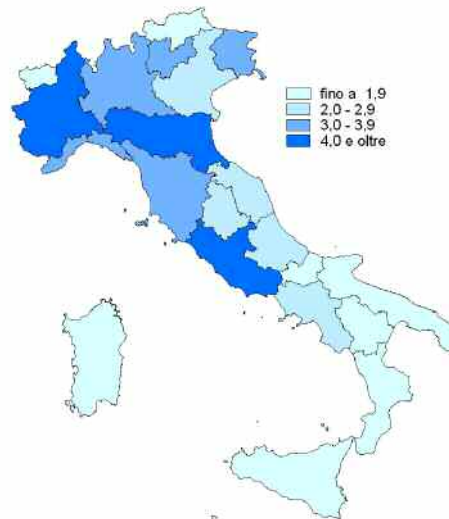
In Europa nel 2004 gli addetti alla R&S (in unità equivalenti a tempo pieno) sono mediamente 4,2 ogni 1.000 abitanti. L'indicatore varia dal valore di 11,1 della Finlandia a 1,5 di Cipro. I primi 11 posti della graduatoria europea sono occupati da paesi dell'Ue15; l'Italia con 2,8 è il penultimo dei paesi dell'Ue15 (soltanto il Portogallo presenta un valore di addetti più basso). La quota di popolazione che lavora nella R&S è aumentata nell'ultimo quadriennio nella maggior parte dei paesi europei e in modo relativamente più significativo nei paesi che già si trovavano in posizioni migliori. In Italia l'indicatore è passato da 2,6 nel 2000 a 2,8 nel 2004.

L'ITALIA E LE SUE REGIONI

Nel 2005 il valore dell'indicatore è salito ulteriormente raggiungendo le 3 unità di personale addetto alla R&S ogni 1.000 abitanti. La distribuzione territoriale delle risorse umane dedicate alla R&S descrive in parte il consueto divario tra nord e sud ma risente anche di altri fattori, quali la presenza più o meno rilevante di università, di enti di ricerca, di grandi imprese. A livello nazionale, la parte più rilevante (circa 43 per cento) degli addetti alla R&S opera nel settore delle imprese (o del non profit); una quota di poco inferiore nelle università (circa 38 per cento) e poco meno del 20 per cento nella Pubblica amministrazione. La ripartizione che presenta il valore più elevato (4,3) è il Centro, fortemente influenzata dal risultato del Lazio dove, oltre alla presenza di importanti università molto grandi, si registra anche una forte concentrazione di enti pubblici di ricerca. Nelle ripartizioni settentrionali il valore dell'indicatore

rimane al di sopra della media nazionale e il primato spetta nuovamente al settore delle imprese, con una punta di 67 per cento nel Nord-ovest. Solo due aree, la Valle d'Aosta e la provincia di Bolzano presentano valori dell'indicatore inferiori al 2 per 1.000, soprattutto a causa di una irrilevante presenza di università. Nel Mezzogiorno, a fronte di un valore basso dell'indicatore (1,7), si rileva una quota predominante delle università (60 per cento), che spinge la Campania al di sopra della media della ripartizione; seguono le imprese (circa 25 per cento) e quindi la Pubblica amministrazione (16 per cento).

Addetti alla ricerca e sviluppo per regione – Anno 2005 (per 1.000 abitanti)



Fonte: Istat, Statistiche sulla ricerca scientifica

Fonti

- Eurostat, Database New Cronos
- Istat, Statistiche sulla ricerca scientifica

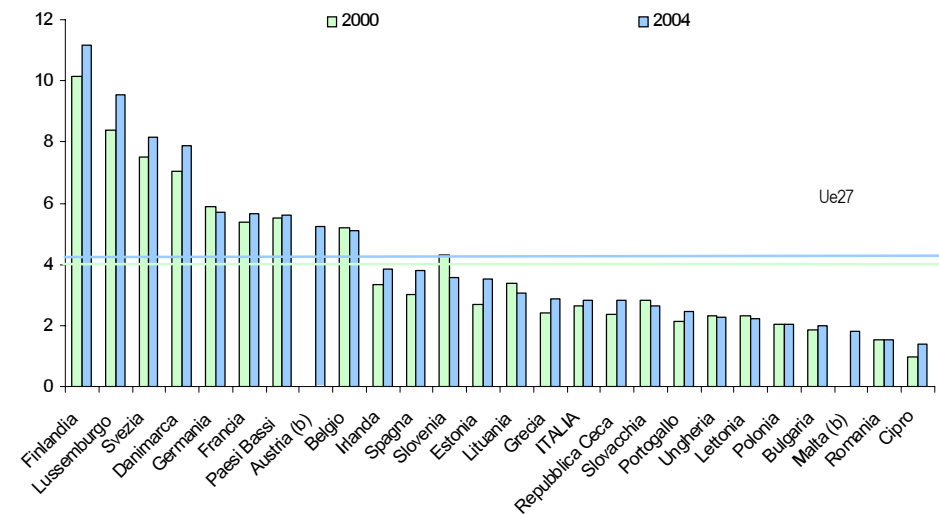
Altre informazioni

- Publicazioni
- Eurostat Pocketbooks, Science, technology and innovation in Europe, 2007
 - Istat, La Ricerca e Sviluppo in Italia, Statistiche in breve, 11 ottobre 2007

Siti internet

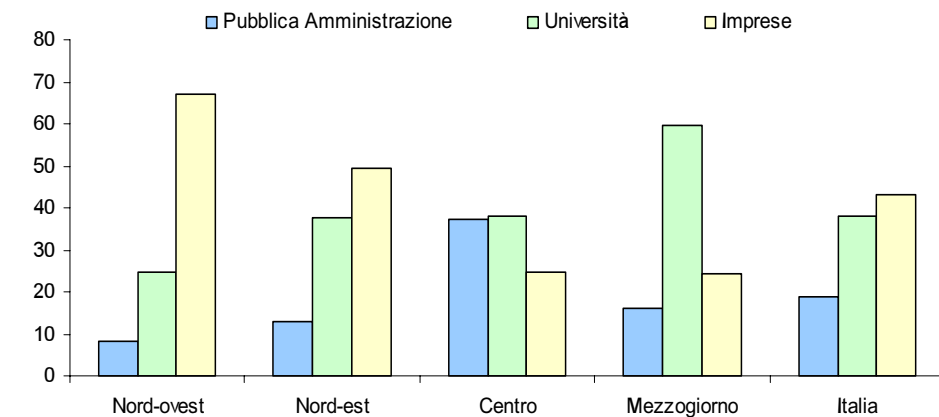
- <http://www.istat.it>
- <http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu>

Addetti alla ricerca e sviluppo nei paesi Ue – Anni 2000 e 2004 (per 1.000 abitanti) (a)



Fonte: Eurostat, Database New Cronos
(a) Regno Unito nessun dato disponibile.
(b) Non disponibili dati 1999-2001.

Addetti alla ricerca e sviluppo per settore e ripartizione geografica – Anno 2005 (per 1.000 abitanti)



Fonte: Istat, Statistiche sulla ricerca scientifica

Innova poco più del 30 per cento delle imprese nazionali

UNO SGUARDO D'INSIEME

Sebbene l'innovazione tecnologica sia un fenomeno complesso e ancora poco indagato nelle sue relazioni con la crescita economica e l'occupazione, essa rappresenta un obiettivo comune delle politiche di sviluppo economico nazionali ed europee.

In media nel triennio 2002-2004 la quota di imprese innovatrici del Centro-Nord (33 per cento) supera quella delle imprese del Mezzogiorno di circa 10 punti percentuali.

DEFINIZIONI UTILIZZATE

L'indagine sull'innovazione tecnologica nelle imprese dell'industria e dei servizi con più di 10 addetti (Community Innovation Survey), basata sulle definizioni adottate in sede internazionale, garantisce la confrontabilità a livello europeo.

Le attività innovative sono definite come tutte quelle che si rendono necessarie per sviluppare e introdurre prodotti, servizi o processi produttivi tecnologicamente nuovi o significativamente migliorati. L'impresa innovatrice è quella che ha introdotto con successo sul mercato e/o nel proprio processo produttivo innovazioni nel triennio 2002-2004.

La spesa per innovazione include quelle per la R&S interna, l'acquisto di macchinari e impianti innovativi, di tecnologie non incorporate in beni capitali, la progettazione ed altre attività preliminari alla produzione, la formazione e il marketing.

L'ITALIA NEL CONTESTO EUROPEO

Anche se nella lettura dei risultati dell'indagine sull'innovazione tecnologica nelle imprese occorre considerare la diversità delle strutture economiche e produttive dei vari paesi, l'indicatore sul numero di imprese che hanno introdotto innovazioni consente un primo confronto sulla propensione a innovare nei paesi dell'Ue. L'Italia, con poco meno del 31 per cento si posiziona leggermente al di sotto della media Ue25: infatti, in media il 35 per cento delle imprese europee ha dichiarato di aver introdotto qualche forma di innovazione nel triennio considerato dall'indagine. Tale valore medio è il risultato di una distribuzione abbastanza polarizzata: un primo gruppo di paesi si colloca in posizioni molto avanzate (tra questi Germania, Irlanda, Austria, Svezia, Estonia e Danimarca) con quote di imprese innovatrici comprese tra il 45 e il 65 per cento del totale; un secondo gruppo, tra cui Italia, Portogallo, Grecia, Paesi Bassi e Spagna, si posiziona intorno alla media dell'Unione; infine, un gruppo di paesi per lo più di recente adesione, che comprende però anche la Francia, presenta quote di imprese innovatrici comprese tra il 10 e il 25 per cento.

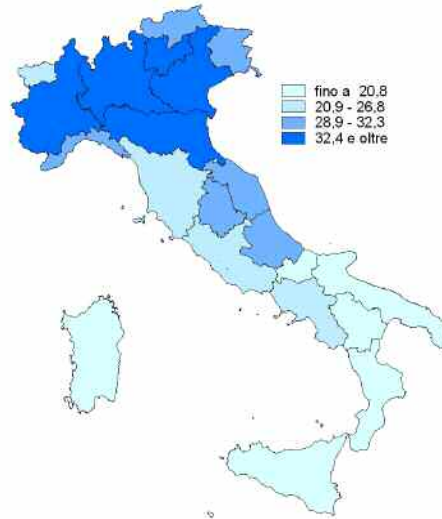
L'ITALIA E LE SUE REGIONI

L'analisi territoriale mostra una forte concentrazione delle attività innovative. Circa il 70 per cento della spesa sostenuta per l'introduzione di innovazioni è concentrato in quattro regioni: Lombardia, Lazio, Piemonte ed Emilia-Romagna.

In termini di numerosità delle imprese che hanno introdotto innovazioni, oltre alle regioni appena citate (escluso il Lazio), anche Liguria, provincia autonoma di Trento, Veneto, Friuli-Venezia Giulia e Umbria si situano al di sopra della media nazionale (30,7 per cento).

Le regioni del Mezzogiorno concentrano appena il 7,5 per cento della spesa per innovazione effettuata in Italia e circa il 22 per cento delle imprese che hanno introdotto innovazioni.

Imprese innovatrici per regione – Anni 2002-2004 (valori percentuali)



Fonte: Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese

Fonti

- Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese in Europa, 2007
- Eurostat, Community Innovation Survey (CIS)

Altre informazioni

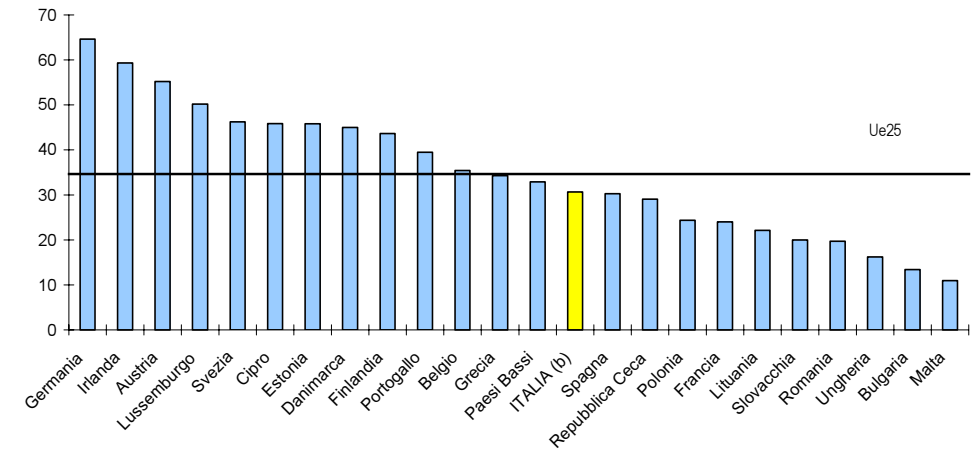
Publicazioni

- Eurostat Pocketbooks, Science, technology and innovation in Europe, 2007
- Oecd, Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, Oslo Manual, 2005
- Istat, Statistiche sull'innovazione nelle imprese, Anni 2002-2004, Collana Informazioni, 2007

Siti internet

- <http://www.istat.it>
- <http://www.trendchart.org>
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Imprese che hanno introdotto innovazioni tecnologiche nei paesi Ue – Anni 2002-2004 (valori percentuali) (a)



Fonte: Eurostat, Community Innovation Survey

(a) I dati relativi a Regno Unito, Slovenia e Lettonia non sono disponibili.

(b) Il dato non è direttamente confrontabile con quello degli altri paesi Ue in quanto non considera le spese per design, marketing e formazione.

Imprese innovatrici e spesa sostenuta per l'innovazione, per regione – Anni 2002-2004 (valori percentuali)

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Percentuale di imprese innovatrici (sul totale delle imprese)				Spesa sostenuta per l'innovazione (composizione % sul totale Italia)		
	Imprese che hanno innovato solo i prodotti	Imprese che hanno innovato solo i processi	Imprese con innovazioni di prodotto e di processo	Imprese innovatrici	Imprese con 10-249 addetti	Imprese con 250 addetti e oltre	Totale imprese
Piemonte	6,3	16,8	12,9	36,0	9,3	12,0	10,7
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	3,4	10,4	9,5	23,3	0,2	0,2	0,2
Lombardia	5,7	17,0	11,3	34,1	31,0	37,2	34,1
Liguria	7,0	15,6	9,3	31,9	1,9	1,9	1,9
Trentino-Alto Adige	5,8	17,5	11,6	34,9	2,5	0,9	1,7
Bolzano-Bozen	4,9	17,2	8,2	30,4	1,0	0,3	0,6
Trento	6,7	17,9	15,4	40,0	1,5	0,6	1,1
Veneto	6,2	18,5	10,8	35,5	11,2	7,8	9,5
Friuli-Venezia Giulia	5,5	15,5	11,3	32,3	2,8	2,4	2,6
Emilia-Romagna	6,2	18,0	11,3	35,5	11,6	9,2	10,4
Toscana	4,3	14,6	7,8	26,8	5,2	2,5	3,8
Umbria	5,2	19,8	7,3	32,3	1,7	0,3	1,0
Marche	4,7	16,0	7,5	28,3	3,1	0,5	1,8
Lazio	4,9	11,6	9,5	26,0	6,8	22,8	14,8
Abruzzo	4,5	17,2	6,5	28,1	2,0	0,4	1,2
Molise	0,8	8,8	3,8	13,4	0,1	0,1	0,1
Campania	2,1	13,8	6,2	22,2	3,4	1,0	2,2
Puglia	3,6	7,8	9,4	20,8	2,0	0,2	1,1
Basilicata	4,4	6,7	9,1	20,2	0,4	0,1	0,3
Calabria	3,2	8,5	8,0	19,8	0,4	0,0	0,2
Sicilia	3,6	9,1	7,7	20,4	3,7	0,4	2,0
Sardegna	1,6	13,0	6,2	20,8	0,7	0,1	0,4
Nord-ovest	5,9	16,8	11,6	34,3	42,5	51,2	46,8
Nord-est	6,1	18,0	11,1	35,1	28,1	20,4	24,2
Centro	4,7	14,3	8,3	27,3	16,7	26,1	21,4
Centro-Nord	5,7	16,6	10,6	32,9	87,2	97,7	92,5
Mezzogiorno	3,0	11,2	7,4	21,6	12,8	2,3	7,5
Italia	5,2	15,5	10,0	30,7	100,0	100,0	100,0

Fonte: Istat, Rilevazione sull'innovazione nelle imprese, Anni 2002-2004

Cresce il numero di laureati in S&T ma aumenta anche la differenza di genere

UNO SGUARDO D'INSIEME

L'indicatore relativo ai laureati nelle discipline tecnico-scientifiche (S&T) rappresenta una buona approssimazione della disponibilità di persone altamente qualificate, potenzialmente disponibili ad operare nel campo della ricerca e sviluppo. Uno scarso numero di iscritti e laureati si traduce in una perdita complessiva di competitività internazionale nel campo dell'alta tecnologia, dovuta alla difficoltà delle imprese a reclutare ricercatori e tecnici ad alta qualificazione scientifica. In Italia, nel 2006, il numero di laureati in discipline tecnico-scientifiche è ancora piuttosto basso (circa 12 ogni 1.000 abitanti tra i 20 e i 29 anni), ma in rapido aumento grazie soprattutto alla recente riforma dei cicli universitari che ha notevolmente incrementato il numero di corsi offerti.

DEFINIZIONI UTILIZZATE

L'indicatore è costruito come rapporto tra i laureati nelle discipline tecnico-scientifiche e gli abitanti nella classe d'età 20-29 anni, per 1.000.

La definizione utilizzata a livello europeo comprende, relativamente all'anno solare di riferimento, i laureati, i dottori di ricerca, i diplomati ai corsi di specializzazione, di perfezionamento e di master nelle facoltà di Ingegneria, Scienze e tecnologie informatiche, Scienze matematiche, fisiche e naturali, Scienze statistiche, Chimica industriale, Scienze nautiche, Scienze ambientali, Scienze biotecnologiche e Architettura (secondo la International Standard Classification of Education, ISCED97, dell'Unesco).

L'ITALIA NEL CONTESTO EUROPEO

Incentivare i giovani allo studio delle discipline tecnico-scientifiche è uno degli obiettivi del processo di Lisbona che prevede, per il 2010, l'aumento del 15 per cento della quota di laureati in queste discipline rispetto al valore dell'anno 2000. In generale, i paesi dell'Ue presentano una quota di laureati in discipline tecnico-scientifiche più alta di Usa e Giappone, ma un numero minore di ricercatori. I divari all'interno dell'Unione sono rilevanti. Nettamente al di sopra della media europea troviamo Irlanda, Francia, Regno Unito e tutti i paesi scandinavi.

Anche se in termini assoluti l'offerta di laureati in S&T continua a crescere tanto da rendere facilmente raggiungibile il target di Lisbona, se rapportato alla popolazione il valore mostra dinamiche più lente sia per alcuni paesi di nuovo ingresso nell'Unione (Bulgaria, Repubblica Ceca, Malta e Cipro) sia in Germania, Grecia, Paesi Bassi e Italia, dove i laureati nelle discipline tecnico-scientifiche sono 10-12 per 1.000 abitanti.

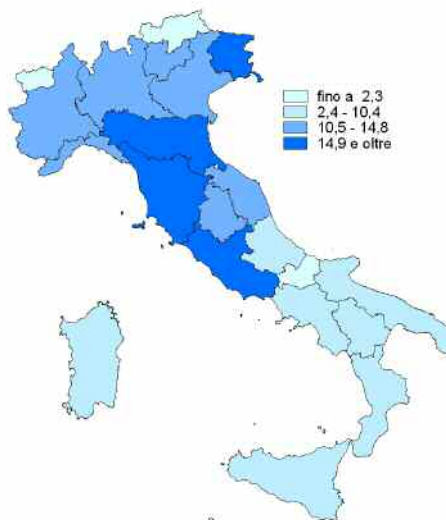
Le differenze di genere sono piuttosto rilevanti in quasi tutti i paesi, ad eccezione di Estonia, Portogallo, Romania e Italia. Il nostro paese, infatti, è ben collocato nella graduatoria delle donne che si laureano in discipline tecnico-scientifiche (7,2 contro 12 per 1.000 maschi nella classe d'età di riferimento).

L'ITALIA E LE SUE REGIONI

L'analisi territoriale risente, ovviamente, delle differenze nell'offerta di facoltà universitarie delle singole regioni. Nel 2006 tutte le regioni del Centro-Nord (ad eccezione di Valle d'Aosta e Trentino-Alto Adige) presentano valori superiori alla media nazionale, mentre le regioni del Mezzogiorno si collocano al di sotto di tale soglia.

La dinamica del fenomeno è comunque di segno positivo per tutte le regioni (in particolare per Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna e Lazio) con variazioni superiori ai 10 punti percentuali anche se, in termini di genere, i dati mostrano che dal 1998 al 2006 il numero di donne laureate in discipline scientifiche aumenta più lentamente di quello dei colleghi maschi.

Laureati in discipline tecnico-scientifiche – Anno 2006 (per 1.000 abitanti in età 20-29 anni)



Fonte: Elaborazioni Istat su dati Miur

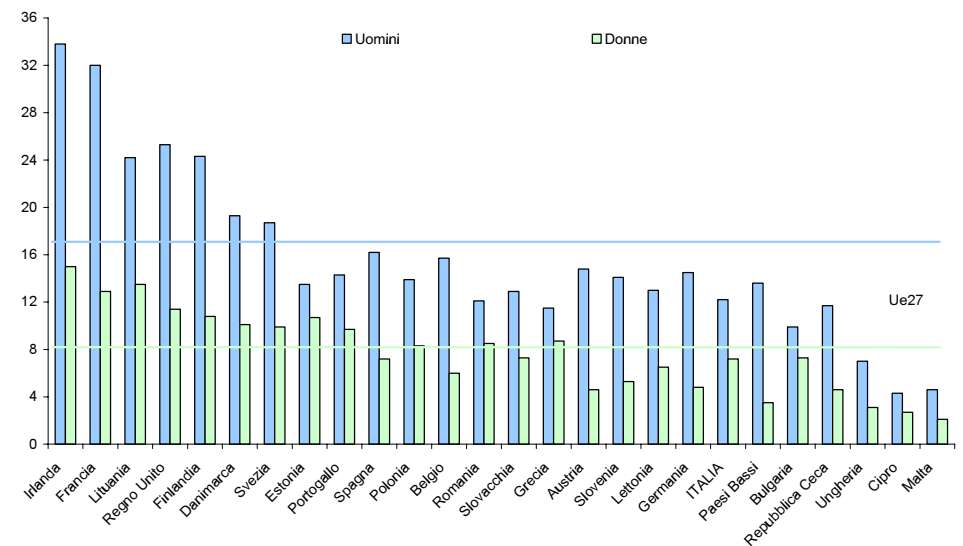
Fonti

- Miur, Indagine sull'Università
- Eurostat, Database New Cronos

Altre informazioni

- Siti internet
- <http://www.istat.it>
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Laureati in discipline tecnico-scientifiche per sesso nei paesi Ue (a) – Anno 2006 (per 1.000 abitanti in età 20-29 anni)



Fonte: Eurostat, Database New Cronos
(a) Il dato del Lussemburgo non è disponibile.

Laureati in discipline tecnico-scientifiche per sesso e regione – Anni 1998 e 2006 (per 1.000 abitanti in età 20-29 anni e differenze percentuali)

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	1998			2006			Differenze % 1998-2006		
	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale	Uomini	Donne	Totale
Piemonte	6,6	3,5	5,1	18,8	9,8	14,4	12,2	6,3	9,3
Valle D'Aosta/Vallée d'Aoste	0,6	0,0	0,3	0,1	0,0	0,1	-0,4	0,0	-0,2
Lombardia	7,5	4,6	6,1	19,0	10,5	14,8	11,5	5,9	8,8
Liguria	8,1	5,3	6,7	18,1	10,7	14,4	10,0	5,4	7,7
Trentino-Alto Adige	2,5	0,8	1,6	10,2	3,6	7,0	7,7	2,9	5,3
Bolzano-Bozen	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Trento	..	..	..	..	..	12,9	..	..	..
Veneto	6,3	3,8	5,1	16,1	9,1	12,7	9,8	5,4	7,6
Friuli-Venezia Giulia	5,3	2,5	3,9	24,8	9,9	17,7	19,5	7,4	13,7
Emilia-Romagna	8,1	5,0	6,6	22,8	11,8	17,4	14,8	6,8	10,9
Toscana	8,2	5,2	6,7	20,6	12,2	16,5	12,4	7,1	9,8
Umbria	4,7	3,3	4,0	18,0	8,9	13,5	13,3	5,6	9,5
Marche	4,3	2,3	3,3	16,4	9,1	12,8	12,1	6,8	9,5
Lazio	6,6	3,9	5,2	19,5	12,6	16,1	12,9	8,7	10,8
Abruzzo	4,7	3,1	3,9	12,7	8,0	10,4	8,0	4,9	6,5
Molise	0,2	0,3	0,3	1,7	3,0	2,3	1,5	2,7	2,1
Campania	3,9	2,6	3,3	12,1	8,3	10,2	8,2	5,7	6,9
Puglia	2,5	1,6	2,1	7,7	6,0	6,8	5,1	4,4	4,8
Basilicata	1,3	1,1	1,2	7,1	4,6	5,9	5,9	3,5	4,7
Calabria	3,0	1,8	2,4	12,0	6,9	9,5	9,0	5,1	7,1
Sicilia	3,9	2,3	3,1	9,4	5,7	7,5	5,5	3,3	4,4
Sardegna	2,5	1,9	2,2	8,0	6,0	7,0	5,4	4,0	4,7
Nord-ovest	7,3	4,3	5,8	18,7	9,0	14,6	11,5	4,7	8,8
Nord-est	6,5	3,8	5,2	18,9	14,6	14,4	12,4	10,8	9,2
Centro	6,6	4,1	5,4	19,3	15,0	15,6	12,7	10,9	10,2
Centro-Nord	6,9	4,1	5,5	18,9	10,0	14,8	12,1	6,0	9,3
Mezzogiorno	3,4	2,2	2,8	10,0	7,2	8,4	6,6	5,0	5,6
Italia	5,5	3,3	4,4	15,3	9,0	12,2	9,8	5,6	7,8

Fonte: Elaborazioni su dati Miur